

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050323

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H01J29/07

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H01J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|----------|--|-----------------------|
| X | EP 0 709 872 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION) 1 May 1996 (1996-05-01) page 7, lines 8-12; figure 7 ----- | 1,2,6 |
| A | US 6 188 170 B1 (SHIMIZU NORIO ET AL) 13 February 2001 (2001-02-13) figures 3a,6a,7a ----- | 1 |
| A | US 2001/015609 A1 (CHOI YONG HOON ET AL) 23 August 2001 (2001-08-23) figures 2,4 ----- | 1 |

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

21 July 2005

Date of mailing of the International search report

29/07/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Ruiz Perez, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/050323

| Patent document cited in search report | Publication date | | Patent family member(s) | Publication date |
|--|------------------|------------|--|--|
| EP 0709872 | A | 01-05-1996 | JP 8129961 A JP 3269744 B2 JP 8129962 A CN 1308362 A CN 1131810 A ,C DE 69509190 D1 DE 69509190 T2 DE 69525851 D1 DE 69525851 T2 EP 0709872 A2 EP 0788133 A1 KR 225819 B1 US 5742116 A | 21-05-1996 02-04-2002 21-05-1996 15-08-2001 25-09-1996 27-05-1999 25-11-1999 18-04-2002 28-11-2002 01-05-1996 06-08-1997 15-10-1999 21-04-1998 |
| US 6188170 | B1 | 13-02-2001 | JP 11067118 A CN 1170952 A ,C DE 69709257 D1 DE 69709257 T2 EP 0818800 A1 JP 10079233 A KR 239244 B1 TW 388050 B | 09-03-1999 21-01-1998 31-01-2002 14-08-2002 14-01-1998 24-03-1998 15-01-2000 21-04-2000 |
| US 2001015609 | A1 | 23-08-2001 | KR 2001081639 A CN 1309410 A | 29-08-2001 22-08-2001 |

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N°

PCT/FR2004/050323

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 H01J29/07

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 H01J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, si si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

| Catégorie * | Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents | no. des revendications visées |
|-------------|--|-------------------------------|
| X | EP 0 709 872 A (MATSUSHITA ELECTRONICS CORPORATION) 1 mai 1996 (1996-05-01) page 7, ligne 8-12; figure 7 ----- | 1, 2, 6 |
| A | US 6 188 170 B1 (SHIMIZU NORIO ET AL) 13 février 2001 (2001-02-13) figures 3a,6a,7a ----- | 1 |
| A | US 2001/015609 A1 (CHOI YONG HOON ET AL) 23 août 2001 (2001-08-23) figures 2,4 ----- | 1 |

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou clé pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 juillet 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/07/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ruiz Perez, S

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N°

PCT/FR2004/050323

| Document brevet cité au rapport de recherche | | Date de publication | | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|----|------------------------|----|---|------------------------|
| EP 0709872 | A | 01-05-1996 | JP | 8129961 A | 21-05-1996 |
| | | | JP | 3269744 B2 | 02-04-2002 |
| | | | JP | 8129962 A | 21-05-1996 |
| | | | CN | 1308362 A | 15-08-2001 |
| | | | CN | 1131810 A ,C | 25-09-1996 |
| | | | DE | 69509190 D1 | 27-05-1999 |
| | | | DE | 69509190 T2 | 25-11-1999 |
| | | | DE | 69525851 D1 | 18-04-2002 |
| | | | DE | 69525851 T2 | 28-11-2002 |
| | | | EP | 0709872 A2 | 01-05-1996 |
| | | | EP | 0788133 A1 | 06-08-1997 |
| | | | KR | 225819 B1 | 15-10-1999 |
| | | | US | 5742116 A | 21-04-1998 |
| US 6188170 | B1 | 13-02-2001 | JP | 11067118 A | 09-03-1999 |
| | | | CN | 1170952 A ,C | 21-01-1998 |
| | | | DE | 69709257 D1 | 31-01-2002 |
| | | | DE | 69709257 T2 | 14-08-2002 |
| | | | EP | 0818800 A1 | 14-01-1998 |
| | | | JP | 10079233 A | 24-03-1998 |
| | | | KR | 239244 B1 | 15-01-2000 |
| | | | TW | 388050 B | 21-04-2000 |
| US 2001015609 | A1 | 23-08-2001 | KR | 2001081639 A | 29-08-2001 |
| | | | CN | 1309410 A | 22-08-2001 |